Nr. 19. We Lwowie, dnia 15. października 1900. Rocznik V.

# PRZEWODNIK PRZEMYSŁOWY

Organ Towarzystwa zachęty przemysłu krajowego i krajowego Związku przemysłowego.

Wychodzi co dni czternaście — dnia 15. i przy końcu każdego miesiąca.

WARUNKI PRENUMERATY:
W kraju i w całej monarchii:
rocznie 8 koron — półrocznie 4 kor. 20 h. — kwartalnie 2 kor. 40 h. — Poza granicami monarchii rocznie: 9 kor., — półrocznie 4 kor. 60 h., — kwartalnie 3 kor.
Numer pojedynczy 40 h.

Wszystkie przesyłki adresować należy:
REDAKCYA
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
WE LWOWIE (gmach sejmowy).
Inseraty przyjmuje się tylko od firm krajowych po cenie 20 h. od wiersza drobnym drukiem w 1 szpalcie lub stale w wysokości 3 do 4 cm. po 8 kor. za rok, po 4 kor. 80 h. za pół roku.

Krajowy Związek przemysłowy i Krajowa Agencya handlowa

**przyjmuje** do pięciu Bazarów swoich: we Lwowie, Krakowie, Nowym Sączu, Przemyślu, Tarnopolu, wszelkie wyroby przemysłu krajowego do sprzedaży komisowej za umówioną prowizyą i udziela tym Wytwórcom, którzy są członkami Związku, na towary komisowe zaliczki.
**Prowadzi** ewidencyę wszystkich wytwórczych Towarzystw i zawodowych szkół krajowych, oraz fabryk.
**Pośredniczy** w nabywaniu surowych materyałów, oraz we wszelkich czynnościach handlowych i przemysłowych do rozwoju przemysłu krajowego przyczynić się mogących.
*Adres:* **Krajowy Związek przemysłowy**, *Lwów, Chorążczyzna 17.*

Towarzystwo tkaczy w Wilamowicach
23 *wyrabia wszelkie rodzaje*
szarych i białych płócien, drelichów, dymki, **materye na ubrania**, bieliznę stołową, chustki do nosa, ręczniki, chodniki, dywany, obicia na meble, portyery i t. d.
Wyroby czysto lniane.
*Cenniki i próbki za darmo i opłacone.*

Towarzystwo stolarzy w Kalwaryi Zebrzydowskiej
23 zarejestrowane, z ograniczoną poręką
*poleca swe wyroby w zakresie* **stolarstwa meblowego**
**po bardzo przystępnych cenach.**
Przy odbiorze większej ilości stosowny opust.
*Cenniki illustrowane na żądanie gratis i franco.*

Fabryka ślusarska i plecionek drucianych
J. Gorecki i Ska
Kraków, ulica św. Wawrzyńca l. 26
23 wykonuje
wszelkie roboty konstrukcyjne, budowlane, ornamentalne. — Siatki maszynowe i ręczne, oraz materace i łóżka żelazne.

ROCZNIKI
„PRZEWODNIKA PRZEMYSŁOWEGO"
**za lata 1896, 1897, 1898 i 1899**
bogaty zbiór wiadomości dla rękodzielników i przemysłowców
są jeszcze w miarę zapasu w Administracyi pisma naszego do nabycia.
Cena rocznika 6 kor. — wszystkie roczniki 20 kor.

## Z wystawy paryskiej.

### VI.

Gdy następcy nasi będą kiedyś charakteryzowali krótkiemi słowy wiek XIX, to nazwą go z pewnością wiekiem maszyn, chemii i elektryczności.

Chemia umiejętna, która narodziła się dopiero wraz z Lavoisierem pod koniec XVIII wieku, święci właściwy swój rozwój i swą potęgę w wieku XIX. Mianowicie pod koniec tego stulecia, w połączeniu z elektrycznością jako elektrochemia, korzystająca z umiejętności wywoływania bardzo wysokiej ciepłoty (pyrochemia) a oraz sztucznego jej obniżania do nieznanych dotąd stopni mrozu — stała się chemia matką wynalazków i przewrotów, o jakich przed wiekiem nawet marzyć nie śmiano.

To też dział przemysłu chemicznego na wystawie jest bardzo bogaty i ciekawy, chociaż na pozór najmniej nęci oko widza zewnętrznymi efektami.

Jak we wszystkich działach, tak i tu, górują nad innymi wystawcy francuscy, tak co do liczby jak i rozmaitości okazów; lecz obok wystąpiły bardzo wybitnie

także Niemcy, wyprzedzając wszystkie inne państwa które w wystawie wzięły udział.

W dziale francuskim uderzają przedewszystkiem postępy w elektrochemii. Korzystając w rozmaitych punktach Francyi ze znaczej siły wodnej, urządzono tam w ostatnim lat dziesiątku wiele fabryk elektrochemicznych. Szczególniej powstały zakłady, wytwarzające karbid (*Calcium-carbid*, węglik wapna), używany do wytwarzania acetylenu, znanego gazu oświetlającego. W dziale technologii chemicznej zaznaczyć zaś należy wzrost fabrykacyi farb do barwienia papieru, tkanin, drzewa i t. d., przedstawiającej dziś tak obszerną skalę tonów o jakiej pierwej nie miano wyobrażenia, a dążącej do coraz większej trwałości sztucznych barwników. W mydlarstwie zajęła już od dawna Marsylia pierwsze miejsce i wyroby jej górują też nad wszystkimi innymi, które w tym dziale wystawy zgromadzono.

Niemiecki przemysł chemiczny, reprezentowany jest przez imponującą wystawę zbiorową, w której bierze udział 77 firm. Z uznania godną karnością poświęciły tam owe firmy sposobność osobistego błyszczenia, aby tylko wywołać wyraz potęgi, który tę wystawę zbiorową cechuje. Przeważna jej część obejmuje fabrykacyę sztucznych barwników i daje dowód, że dzisiaj nie Anglia i nie Francya, lecz Niemcy są głównem środowiskiem tej gałęzi przemysłu. Farb tak rozmaitych i tak znakomitych, szczególniej dla tkanin, nie przedstawiono skąd inąd. Nie dziw zatem, że wielkie zakłady akcyjne, utworzone dla tego działu przemysłu chemicznego, cieszą się niebywałem powodzeniem i dają grube dywidendy. Dość powiedzieć, że w r. 1898 wywiozły Niemcy za granicę 19.712 ton barwników maziowych (*Theer-Farbstoffe*) wartości 72 milionów marek, a obok tego aniliny i soli anilinowych za 13 milionów i alizaryny za 17 milionów marek!

W wyrobie papieru, który tak wybitną rolę odgrywa w całym ruchu cywilizacyjnym, przedstawia się Francya bardzo poważnie. Umiała ona liczne swe potoki dla celów tych wybornie jako źródła siły i materyał wodny wyzyskać i liczy dziś ogółem 141 papierni. Bibułka cygaretowa i papeterya francuska przodują też innym.

Niemcy nadesłały papier i wyroby papierowe z Waldhofu, Berlina, Düsseldorfu i i. — Austrya wystąpiła z bardzo dobrą wystawą kolektywną wyrobów papierowych i z celulozy, między którymi figuruje tylko jedna papiernia galicyjska, tj. Z. Weisera z Sassowa. — Wiele ciekawego pod względem papieru przedstawili także Japończycy i Szwedzi, ci ostatni szczególniej co do materyałów na wyrób papieru przydatnych.

W zakresie przemysłu skórnego, fabrykacyi perfum i zapałek, które jeszcze do całej grupy przemysłu chemicznego należą, nie ma ani śladu wystawcy z Galicyi i cała Austrya wygląda bardzo słabo. Co do zapałek szczególniej, jest to dla Galicyi poniżającem, gdyż mieliśmy już przed 30 laty początki tego przemysłu, zapowiadające się świetnie i wspinające ku szczytom silnego przemysłu wywozowego — a dziś, zamiast się popisać postępem na turnieju wszechświatowym, nikniemy zupełnie. Widocznie przeszła ta gałęź przemysłu w Galicyi do rąk, które się tylko rabunkową gospodarką i chwilowymi zyskami zadowalniają, a nie myślą na prawdę o rozwoju przemysłu i materyalnem podnoszeniu kraju.

I nie jestto tylko jeden szczegół, przy którym można utyskiwać, że Galicyi na wystawie paryskiej zabrakło. Rzecz szczególna, że taki np. przemysł, będący istotnie przemysłem wielkim, jak nafta i wosk ziemny, nie istnieje wcale na wystawie. Bywał on już dawniej w Paryżu i na innych wielkich wystawach świata reprezentowany — dlaczegoż tego dziś nie zrobiono?

Tożsamo nie widzimy wielkich młynów, browarów i fabryk konserw z Galicyi. Wśród cukrowni wystąpiły ze swojemi firmami i okazami cukrownie z Przeworska i Tłumacza, lecz zostały prawie zgniecione, gdyż obok nich figuruje 139 firm cukrowarniczych z Czech, 54 z Moraw a 10 ze Szląska!

Nie lepiej stało się z naszym spirytusem i wyrobami spirytusowymi. Przecież to jest naprawdę największy nasz przemysł, a gdyby nie Baczewski ze Lwowa, hr. Roman Potocki z Łańcuta i Fränkl z Biały — toby o nim świat przemysłowy na wystawie paryskiej nic nie wiedział. Czy to było wystarczającem dla przemysłu, który przecież eksportuje do Szwajcaryi, Francyi, Hiszpanii i powinien się starać o zawiązanie bezpośrednich stosunków z tymi krajami, a nie poprzestawać tylko na faktorach galicyjskich i wiedeńskich? Czyż nie możliwem było także wziąć udział w dziale browarniczym?

Uwagi te wszystkie nasuwają się na myśl z pewną cierpkością, bo nie da się zaprzeczyć, że udział Galicyi w wystawie paryskiej został bardzo zaniedbany. Rwący się do życia przemysł nasz powinien był znaleść lepszą opiekę u rządu i wszystkich tych, którzy mieli zadanie Austryę i jej kraje na tym świetnym turnieju światowym uwydatnić.

---

## Ze sprawozdań szkół zawodowych w Galicyi za rok 1899/900.

### C. k. szkoła kowalska w Sułkowicach.

Zakład obejmuje następujące oddziały: 1. dla kowalstwa towarowego (*Zeugschmiederei*) i maszynowego; 2. dla tokarstwa maszynowego; 3. dla ślusarstwa maszynowego.

Nauka szkolna dzieli się na teoretyczną i praktyczną i ma na celu dać uczniom takie wykształcenie ogólne i zawodowe, jakie dla inteligentnego robotnika jest potrzebne.

Nauka teoretyczna obejmuje przedmioty ogólnie kształcące, religię, język polski i niemiecki, rachunki, jakoteż przedmioty zawodowe, technologię i rysunki.

Nauka technologii ma na celu zapoznać ucznia z własnościami i sposobem produkcyi żelaza lanego, kutego i stali, objaśnia konstrukcyę i sposób użycia maszyn pomocniczych, używanych przez kowali, a względnie przez ślusarzy i tokarzy. Nadto uczniowie otrzymują ogólne pojęcia o składowych częściach maszyn i o najważniejszych motorach.

Przy nauce rysunków stara się szkoła udzielić wiadomości i wprawy w tym zakresie, aby uczeń z łatwością zoryentował się w każdym rysunku zawodowym.

Praca w warsztacie stanowi najważniejszą część nauki szkolnej, a przedmiot tej nauki jest zastosowany do potrzeb miejscowego przemysłu i ma na celu postępową i zdolną do konkurencyi produkcyę towarów żelaznych, wyrabianych w Sułkowicach.

W kuźni szkolnej wyrabiają uczniowie przy pomocy maszyn roboczych rozmaite towary żelazne i odkuwają części maszynowe, potrzebne w warsztacie szkolnym. Na oddziale ślusarskim i tokarskim obrabiają uczniowie, a następnie zestawiają, narzędzia i przyrządy pomocnicze do kucia towarów żelaznych, jakoteż maszyny specyalne do wyrobu tych towarów, których ręczna produkcya w Sułkowicach się nie opłaca.

Po ukończeniu trzechletniej nauki z dobrym postępem, posiadają uczniowie wstępne wykształcenie w zawodzie, który sobie obrali i mogą z pożytkiem pracować w zakładach przemysłowych kowalskich, względnie we fabrykach maszyn lub w warsztatach kolejowych.

Stan frekwencyi w roku szkolnym 1899/900 był następujący: Zapisało się uczniów 25 tj. 19 całodziennych, 6 hospitantów. Z końcem roku ubyło 2 uczniów a przybył 1 hospitant. Z dobrym postępem ukończyło naukę 16 uczniów i 7 hospitantów.

Tytułem zapomóg i zasiłków stypendyjnych otrzymali uczniowie w ciągu roku: od ministerstwa oświecenia 800 K., z funduszu krajowego 600 K., z Izby handlowej i przemysłowej w Krakowie 400 K., od Rad powiatowych 360 K., z Kasy oszczędności w Myślenicach 320 K. — razem 2480 K.

Kierownikiem szkoły jest p. Franciszek Smereczyński, inżynier budowy maszyn.

W roku szkolnym 1898/9 ukończyło naukę szkolną pięciu uczniów zwyczajnych i jeden hospitant. Z nich dwóch znalazło zajęcie we fabryce firmy Petsch u. Gürtler we Wiedniu, jeden we fabryce wagonów i maszyn w Sanoku, jeden jest przodownikiem w warsztacie szkolnym, a dwóch wpisało się powtórnie do klasy III. na rok szkolny 1899/900.

Stosunek szkoły do miejscowego przemysłu domowego polega na tem, że szkoła stara się ułatwić wyrób ręczny towarów żelaznych przez częściowe lub całkowite wprowadzenie produkcyi maszynowej i maszyny do tego celu służące oddaje do użytku miejscowych kowali.

Dotychczasowym staraniom szkoły przypisać należy:

1) wprowadzenie nożyc do cięcia starego żelaza na drobne kawałki przydatne do wyrobu;

2) wykonanie czterech gwinciarek specyalnych do gwintowania podków na ocyle;

3) ulepszony wyrób grabi do szutru, siekier, okuć do kilofów, kilofów i żelazek esowych;

4) w końcu, wskutek braku odpowiednich maszyn pomocniczych, niedokończone jeszcze doświadczenia nad maszynowym wyrobem gwoździ numerowanych, do znaczenia progów kolejowych.

Z wyjątkiem nożyc maszynowych, na których w roku 1899 pocięto 166.390 klg. starego żelaza i gwinciarek, na których w miesiącu grudniu 1899 r. wygwintowano 1.884$^1/_2$ klg. podków, ulepszona produkcya wymienionych powyżej towarów żelaznych nie znalazła dotychczas szerszego zastosowania poza szkołą, a to z powodu niedostatecznego wyposażenia i braku miejsca w warsztacie. Jak długo warsztat ten nie będzie powiększony i zaopatrzony w silniejszy motor parowy i brakujące, a do wyrobu towarów żelaznych niezbędne maszyny pomocnicze, tak długo nie może być mowy o tem, aby praca szkoły nad podniesieniem przemysłu domowego w Sułkowiaach wydać mogła poważniejsze rezultaty.

## B. Krajowe.

### 5. Krajowa szkoła stolarska w Stanisławowie.

Zakład istnieje od r. 1884. Obejmuje uczniów zwyczajnych, pobierających naukę całodzienną i hospitantów, uczęszczających tylko na poszczególne przedmioty. Zadaniem szkoły jest nauka stolarstwa budowlanego i meblowego, tokarstwa i snycerstwa, zastósowanego do wyrobów stolarskich. Nauka trwa przez cztery lata i jest w części teoretyczną, w części praktyczną. Pod względem teoretycznym rozciąga się ona na przedmioty, traktowane pospolicie w szkole przemysłowej uzupełniającej i na rysunki zawodowe w szerszym zakresie — pod względem praktycznym jest systematyczną pracą warsztatową, pod okiem i za wskazówkami kierownika zakładu i przodowników. Zakład posiada nadane mu przez c. k. ministerstwo prawo uznawania swych uczniów za uprawnionych do samodzielnego prowadzenia rzemiosła.

Kierownikiem zakładu jest p. Eustachy Merunowicz.

Stan frekwencyi w ubiegłym roku był następujący: Uczniów zapisanych 56, ubyło w ciągu roku 9, pozostało 47, z których uzyskało postęp bardzo dobry 13, dobry 22, dostateczny 6. Źle klasyfikowano 6 uczniów.

Z tych uczniów, którzy już naukę ukończyli, jest 2 nauczycielami w samymże zakładzie, 3 kształci się dalej we Wiedniu, 1 w państwowej szkole przemysłowej

we Lwowie, jako stolarze i tokarze pracuje 14, samoistnie prowadzi rzemiosło jeden, służbę wojskową odbywa 2.

Szkoła wykonuje wszelkie roboty stolarskie i tokarskie jakoteż snycerskie, kompletne urządzenia pokojowe w różnych stylach, a miewa tyle zamówień z całego kraju, że ledwie czwartą ich część może w toku nauki wykonać, resztę zaś zamówień odstępuje stolarzom miejscowym do wykonania. Cała wartość wyrobów, wykonanych w ciągu roku przez szkołę, wynosi około 7200 K.

Wartość inwentarza szkolnego tj. narzędzi, maszyn pomocniczych, modeli, sprzętów i książek wynosi 9094 K. — koszta utrzymania zakładu około 17·500 K. rocznie.

Tytułem zasiłków stypendyjnych i zapomóg otrzymali uczniowie w ciągu zeszłego roku: z funduszów krajowych 1386 K., od rządu 315 K., z Rady powiatowej 120 K., z Narodnego domu ruskiego 80 K., z wynagrodzeń za pracę 2173·20 K., — razem 4074·20 K.

#### 6. Kraj. Szkoła stolarska w Kalwaryi Zebrzydowskiej.

Organizacya zakładu jest zupełnie taką samą, jak kraj. szkoły stolarskiej w Stanisławowie. Zakład mieści się we własnym budynku murowanym, który się jednak okazał za ciasnym i ma być w najbliższej przyszłości przez dobudowanie jednej sali warsztatowej i suszarni rozszerzony.

Ważną również i to dla zbytu tamtejszych wyrobów bukowych pierwszorzędnej wagi rzeczą, byłoby postawienie parzelni drzewa. Drzewo bukowe bowiem, pomimo najlepszego przygotowania, pęka, paczy się i nie daje gwarancyi porządnej roboty. W obec taniości jednak drzewa bukowego, które jeszcze w okolicy Kalwaryi w znaczniejszej ilości się spotyka, parzelnia drzewa miałaby wielką racyę bytu, a wyrób mebli podniósłby się wówczas wysoko w wartości. Zarząd szkoły wyraża przekonanie, iż sprawa ta znajdzie tak u Wydziału krajowego jak i Sejmu silne poparcie i że w niedalekiej przyszłości wdrożoną zostanie szersza w tym kierunku akcya.

Nauka w szkole postępowała systematycznie na podstawie planu naukowego i została według tegoż w całości wyczerpaną. Uczniowie poczynili we wszystkich przedmiotach znaczne i widoczne postępy, a tak w teoryi, jak i w praktyce okazali dużo pilności.

Stan frekwencyi był następujący: Zapisało się uczniów 26, opuściło zakład w ciągu roku 4. Z pozostałych 22 uczniów uczyniło postęp bardzo dobry 10, dobry 10, dostateczny 2.

Ci uczniowie, którzy ukończyli trzy lata nauki, zatrzymani zostali jeszcze na rok czwarty, okazało się bowiem, że trzy lata nie wystarcza, aby ucznia można było uznać za zupełnie fachowo uzdolnionego.

Tytułem zapomóg i zasiłków stypendyjnych otrzymali uczniowie w ciągu roku: z funduszu krajowego 1899 K., z Izby handlowej i przemysłowej w Krakowie 400 K., tytułem wynagrodzeń za pracę 774 K., — razem 2373 K.

Wartość wyrobionych w szkole przedmiotów, wyłącznie artykułów meblowych, wynosiła około 2060 K., wartość inwentarza zakładu 9068 K., a wartość materyałów warsztatowych 1568 K. Cały koszt utrzymania szkoły w roku ubiegłym wynosił 21·480 K.

Kierownikiem zakładu jest p. Władysław Niemczynowski.

Stosunek szkoły do miejscowego przemysłu, reprezentowanego przez Towarzystwo stolarzy, jest ścisły, gdyż kierownik szkoły jest również dyrektorem Towarzystwa, które nabywa wyroby szkolne, podczas gdy szkoła pośredniczy znów w pozyskiwaniu zamówień dla Towarzystwa.

Towarzystwo stawia w sąsiedztwie szkoły swój magazyn mebli, gdzie już posiada skład drzewa, a w ten sposób zbliży się jeszcze bardziej do szkoły, gdzie zawsze pomoc i poradę znachodzi.

W ubiegłym roku odbył się w zakładzie po raz pierwszy nadzwyczajny kurs dla majstrów i czeladzi miejscowej. Rozpoczął się on w dniu 3 października 1899 i odbywał się w godzinach wieczornych od 7-mej do 9-tej 3 razy tygodniowo. Oprócz tych godzin, podziałem godzin oznaczonych, uczniowie kursu tego przychodzili na naukę i w niedzielę, a to celem uzupełnienia brakujących im wiadomości, lub kształcenia się w rysunku zawodowym.

Na kurs ten zapisało się 18 uczniów, między nimi 2 majstrów. Z pomiędzy nich ukończyło 15 uczniów 3 lata nauki w 1-klasowej szkole ludowej, 1 uczeń ukończył 2 lata nauki w 1-klasowej szkole ludowej, a 2 uczniów umiało tylko czytać, pisać i nieco rachować.

W ogólności przygotowanie uczniów było tak złe, że i ci, którzy po 3 klasy ukończyli, przy wstępnych pytaniach z rachunków, ogromne zaniedbanie w podstawowych wiadomościach okazali. Dlatego naukę rachunku podzielono na 2 oddziały, w 1 oddziele było 10 uczniów i ci elementarnych wiadomości się uczyli, w 2-gim oddziale było 8 uczniów i tu nauka udzielaną była według planu.

Z 18 uczniów przestało uczęszczać w ciągu kursu 12 uczniów (2 z powodu wyjazdu) między tymi 2 majstrów. Ukończyło przeto naukę na kursie tylko uczniów 6, z tych 5 z postępem bardzo dobrym. Uczniowie ci uczęszczali na naukę pilnie i przykładali się z całą gorliwością do pracy.

Najważniejszą na kursie była nauka rysunku zawodowego (po 3 godz. tygod., razem w czasie kursu 72 godzin). Dążyła ona do obznajomienia ucznia z rysunkiem szczegółowym warsztatowym, jakoteż z wszelkimi najważniejszymi sposobami łączenia drzewa w zakresie stolarstwa meblowego i przekonała uczniów, iż nawet w tak krótkim przeciągu czasu wiele skorzystać

mogą. Uczniowie, rysując z tablicy w 1/10, 1/5 i 1/4 nat. wielk. przedmioty, jak szufladę, stół, krzesło, szafkę nocną, łóżko i t. d. i to w zasadniczych rzutach, jak w widoku z przodu, z góry i z boku — uczyli się przy tem nadania estetycznej formy każdemu przedmiotowi, oraz zastosowywali do tychże wszelkie potrzebne do tego profile gzymsów, obramowania i t. d. Z każdego tak wykończonego rysunku, musiał każdy uczeń narysować rysunek szczegółowy naturalnej wielkości, z wszelkimi przekrojami, do zrozumienia wiązań i do wykonania warsztatowego potrzebnymi, tak, iż twierdzić można, że odniesiona tu korzyść była bardzo wielka i na przyszłość pracy zawodowej ucznia wielki wpływ mająca.

Nauka rachunku przemysłowego i kalkulacyi wyrobów odbywała się w 2 godzinach tygodniowo a osiągnięto w niej bardzo pomyślne rezultaty. Pięciu uczniów postąpiło tak daleko, iż potrafią obecnie z łatwością kalkulacyę każdego wyrobu przeprowadzić, do czego najważniejszą rzeczą było przygotowanie w obliczaniu zawartości drzewa, a co pomimo wszelkich trudności, uczniowie całkowicie pojęli. Przedmiot ten jednak nie został w zupełności wyczerpany a już wcale nie starczyło czasu na wskazówki odnośne do prowadzenia ksiąg przemysłowych i z tem związanych wiadomości.

Uczniowie zapoznali się z maszynami, pracę ręczną ułatwiającemi, oraz otrzymywali wszelkie potrzebne im informacye w zakresie stolarstwa samego, tudzież w zakresie ustawowych przepisów, dotyczących prowadzenia przemysłu.

W ogólności nauka trwała przez 184 godzin. Kurs ten, jako pierwszy z rzędu, nie cieszył się dlatego większą frekwencyą, że znaczna część uczniów, widząc piętrzące się przed nią trudności, cofnęła się i przestała uczęszczać. Podnieść tu należy także złą wolę niektórych majstrów, którzy czeladzi za każdą opuszczoną wieczorną godzinę po 10 ct. odciągali, co spowodowało uczniów do zaprzestania uczęszczania na naukę. Ważną również była i ta okoliczność, iż uczniowie okazali ogromne braki elementarnego przygotowania, co ich do nauki, w części, zniechęciło. Mimo to jednak, kurs ten wywołał u uczniów chęć dalszej w tym kierunku pracy nad sobą i zainteresował pewną część majstrów, którzy chociaż sami udziału w kursie nie wzięli, to jednak tych uczniów, którzy na kurs uczęszczali, chętnie do roboty przyjąć chcieli.

Oprócz tego widoczniejszy skutek okazał się w tem, iż jeden z uczniów, który kurs ukończył, a który przy starym ojcu warsztat prowadzi, zgłosił się do Towarzystwa stolarzy i wedle sporządzonych przez kierownika wzorów, począł wytwarzać meble estetycznej struktury, które znacznie lepszy znajdą popyt.

Że kurs ten jest w Kalwaryi, gdzie pracuje przeszło 300 czeladzi stolarskiej, niezbędnym i w dalszym ciągu kontynuowany być powinien, to nie podlega żadnej wątpliwości.

## Wystawa robót koszykarskich w Jaśle.

W czasie ostatnich manewrów i pobytu cesarza w Galicyi, urządzoną była w Jaśle wystawa wyrobów szkoły koszykarskiej w Skołyszynie. Trwała ona od 6 do 20 września b. r. i powiodła się wybornie.

Liczne okazy wystawowe podzielone były na następujących sześć działów:

I. dział obejmował wyroby z zielonego pręcia tj. półkoszki, kratki sufitowe i kosze na ziemniaki.

II. dział proste wyroby z łupanego pręcia a to: kosze do wysyłki owoców, na raki, kosze miastowe, na noże i widelce, kosze na flaszki, na papier, na bułki itp.

III. dział: wyroby z łupanego pręcia, ozdobne i ażurowe. Były tu kosze miastowe ozdobne, przeplatane słomką białą i kolorową lub manilą a przytem ozdobione trzciną lakierowaną, w różnych fasonach, kosze na kwiaty t. zw. szwajcary różnego kształtu, plecione ażurowo, gęsto, lub przeplatane flotą, białe lub pozłacane. Rogi obfitości, również w rozmaitych kształtach i kolorach; z tych niektóre także pozłacane. Dalej były tacki i koszyczki na ciasta, cukry i owoce, koszyczki na chleb, częścią ażurowe, częścią roboty palmowej lub też gęsto plecione, wszystkie białe, kuferczki damskie, mniejsze i większe w różnych kształtach, kosze kąpielowe, kasetki na robótki damskie, kosze ścienne na listy i na ścierki, w różnych kolorach i fasonach, ozdabiane flotą, tasiemką, celluloidą lub trzciną lakierowaną, kosze miastowe, roboty palmowej z 2 obłąkami, ozdabiane trzciną, walizki palmowej roboty lub zwykłej, obijane ceratą wewnątrz lub nieobijane, ozdabiane trzciną, kosze na papier, ozdobne, w różnych kształtach.

IV. dział wyroby z całego pręcia. W tym dziale umieszczono: kosze na drzewo dwuścienne i z wiekiem, kolorowe i białe, kosze na bieliznę czworogranne i owalne, kosze do podróży, płótnem wewnątrz obijane lub nieobijane, walizki, wasążki do wózków i cały wózek dla dzieci, przeplatany manilą z firankami atłasowemi, wózki dla lalek również z firankami i taczki dziecinne.

V. dział zwykłe meble koszykarskie a to: stojaki na kwiaty łozinowe i manilowe, stoły na kwiaty, taburety zwykłe lub z wyplatanem taśmowem siedzeniem, łóżeczka i kołyski dla lalek z firaneczkami, takież krzesełka i stoliczki, jużto białe jużto malowane, szafki, półki, konzolki.

VI. dział meble ozdobne, z wikliny, plecionek, bambusu i innych materyałów. Powszechnie podobały się tu dwa garniturki, jeden składający się z kanapki, fotelików, krzeseł, stolika i szafki, z motywami muszli, wykonany z łoziny oplatanej manilą i ozdabianej trzciną kolorową. Drugi składający się z mebelków wykonanych w smaku staroniemieckim, również z wikliny, oplatanej manilą a ozdabianej trzciną. Dalej znajdowały się meble łozinowe, służące do ogrodu lub na werandę, lakierowane w różnych kolorach, które miały wielki pokup.

Za tymi mebelkami ustawiono szafkę roboty bambusowej z półkami do malowania, na których umieszczono kapelusze męzkie i damskie roboty koszykarskiej, w głębi zaś parawany łozinowe, fotele bujające, zrobione z wikliny, oplatanej manilą a ozdabiane trzciną, dalej sztelaże na nuty, jeden oplatany manilą, drugi w kształcie arfy z plecionki palmowej, ozdobiony gałkami i trzciną. Były tu także sztelaże na wazony, na serwetki, stoliki bambusowe z wierzchem emaliowym lub malowanym ręcznie, stoły na kwiaty, jużto z samej wikliny jużto oplatane manilą, w różnych kształtach, kosze na roboty podbijane materyą atłasową, kosze na papiery, również podbijane i ozdabiane materyą.

Cały pawilon wystawowy, obity kilimkami z Glinian i makatami z Buczacza, których z całą uprzejmością dostarczył kr. Związek przemysłowy i dywanikami wyrobu kraj. szkoły tkackiej w Wilamowicach, wywierał nadzwyczaj miłe wrażenie. Nawet ramy okienne pawilonu były roboty koszykarskiej, drzwi wykonano z bambusu i cały front pawilonu na zewnątrz ubrano ozdobami koszykarskiemi. Wyrobom umieszczonym wewnątrz dodawały wiele wdzięku bukiety świeżych kwiatów i piękne kwiaty sztuczne, poumieszczane w koszykach szwajcarskich i t. d.

Oprócz wyrobów, przedmiotem wystawy były także zeszyty rysunkowe uczniów szkoły Skołyszyńskiej. W zeszytach tych znajdują się rysunki techniczne różnych koszów i mebli i rysunki geometryczne. Każdy zeszyt zawiera inny rysunek techniczny, w którym uczeń przedstawia, w jakim porządku i w jaki sposób dany przedmiot należy wykonywać. I tak: co do koszów, według miary pomniejszonej, przedstawia uczeń ułożenie i wyplatanie dna, nabijanie podstaw, plecenie ściany przedniej, ściany bocznej, wieka, uszu, a w końcu całego wyrobu w perspektywie; u mebli zaś najprzód ramkę, potem krzyż, profile w przecięciu pionowem, w przecięciu bocznem, składowe części, a w końcu cały wyrób według podanej a pomniejszonej miary i t. p.

Dobry smak w urządzeniu zawdzięczała wystawa głównie protektorce swej hr. z Żółtowskich Michałowskiej oraz staraniom kuratora szkoły Skołyszyńskiej, p. St. Klobassy, ks. dziekana Krementowskiego, p. A. Mitery kierownika i J. Szostaka instruktora szkoły.

Wystawę zwiedziło przeszło 1000 osób, między innemi p. namiestnik, członek Wydziału kraj. i wiceprezes Komisyi kraj. dla spraw przem. dr. J. Wereszczyński, wielu wyższych wojskowych i wybitnych osób na powitanie cesarza przybyłych.

I wynik materyalny wystawy był wcale zadowalniającym, uzyskano bowiem ze sprzedaży wyrobów 600 K. a z wstępów 90 K. na zasiłki dla ubogich uczniów szkoły koszykarskiej.

Służące do ozdobienia wystawy kilimy i makaty podobały się bardzo zwiedzającym wystawę i zostały w części rozsprzedane.

---

# Drzewo plastyczne.

Słyszeliśmy wszyscy o roztopionym ołowiu, żelazie lub miedzi, ale gdyby nam ktoś mówił o roztopionem drzewie — to wydałoby się to nam co najmniej nieprawdopodobnem.

Wiemy przecież wszyscy, że drzewo wystawione na działanie wysokiej temperatury zwęgla się, tak, że niema tu mowy o jakiemś roztapianiu się drzewa. Tymczasem rzecz ta udała się podobno inspektorowi leśnemu de Gall we Francyi.

Jak wiemy, wszystkie ciała możemy przeprowadzić ze stanu twardego lub gazowego w stan ciekły. Przed kilkudziesięciu laty nikt nawet nie myślał, aby udało się skroplić kwas węglowy, tlen, powietrze, do tego stopnia, iżby gazy te — w stanie ciekłym — mogły odgrywać jakąś rolę w przemyśle. Jeżeli zaś nie udało się pod wpływem temperatury przeprowadzić niektórych ciał ze stanu twardego w stan ciekły, to dla tego, że albo nie umiano osiągnąć tak wysokiego stopnia temperatury, albo też — że ciało pod wpływem gorąca rozkładało się na swoje części składowe, które ulatniały się, przez co tworzyło się nowe ciało, o składzie mniej złożonym.

Ta właśnie okoliczność zachodzi przy tego rodzaju próbach z drzewem. Jak wiadomo drzewo ogrzane pali się i daje produkty t. zw. suchej destylacyi, t. j. gaz zbliżony do gazu oświetlającego, węgiel drzewny, smołę i t. p. Jeżeli tedy w jakiś sposób będziemy powstrzymywać wydalanie się z drzewa przy ogrzewaniu jego, tych produktów, to z drzewa otrzymamy nowe ciało, o tym samym ostatecznie składzie, ale z innemi własnościami. Nie będzie to oczywiście drzewo stopione, ale przebieg czynności tu jest ten sam jaki bywa przy topieniu metalów, t. j. uskutecznia się to pod wpływem bardzo wysokiej temperatury i silnego ciśnienia.

Z drzewa wówczas tworzy się nowe ciało, niemające wcale podobieństwa z materyałem pierwotnym, ciało, które utraciło charakterystyczną budowę drzewa i stało się raczej podobne do węgla. Jest czarne, twarde i ciężkie, posiada budowę drobnoziarnistą i odłam ziemisty i w ogóle ważne własności, które robią zeń produkt o wysokiej wartości przemysłowej. Pod wpływem odpowiedniej temperatury staje się plastyczne i daje się prasować w różne formy. Kwasy nań nie działają, jest bardzo odporne w ogóle, nie przepuszcza wody, oraz nie przeprowadza elektryczności. Ztąd widoczne są rozmaite użytki z tego nowego materyału.

Takie stwardniałe drzewo można zemleć na proszek. Jeżeli był to gatunek drzewa, bogaty w żywicę, to przy dodaniu niewielkiej ilości białka, pod wpływem ciśnienia i gorąca, otrzymujemy nową substancyę, zbliżoną do poprzedniej, podobną do drzewa hebanowe-

go, która daje się bardzo łatwo i ładnie polerować. I ta substancya może znaleść duże zastosowanie n. p. przy wyrobie przedmiotów galanteryjnych i t. p. Przyszłość pokaże, o ile wynalazek de Gall'a znajdzie praktyczne i pożyteczne zastosowanie w przemyśle, co zresztą zdaje się zapowiadać.

*G. R.*

# KRONIKA.

## Zapiski handlowe.

WYWÓZ Z GALICYI nie ogranicza się jedynie do płodów rolnych, jaj, spirytusu, nafty, drzewa budulcowego i w ogóle masalnych artykułów handlu. Biorą w nim udział coraz bardziej rozmaite drobniejsze artykuły przemysłu i rolnictwa, które nietylko kierują się do Wiednia, lecz zdobywają coraz częściej zbyt na Wschodzie Europy.

Dużo idzie wódek galicyjskich z fabryki hr. Potockiego w Łańcucie, nalewek hr. Drohojowskiego w Bolanowicach, oraz z innych fabryk w Krakowie i Wieliczce. Odbytem cieszą się wędliny. Samej t. zw. kiełbasy krakowskiej idzie za 60.000 K. tygodn. Również gal. wyroby piernikarskie są bardzo w Wiedniu rozpowszechnione; ma również spory zbyt miód do picia. Duże jest zapotrzebowanie masła, ale należałoby handel ten lepiej zorganizować, bo przekupnie dają towar lichy, co zniechęca odbiorców. Toż samo można powiedzieć o drobiu, którego wartość jest licha, wobec wyborowego gatunku, dostawianego z Węgier i Moraw. Eksport detajliczny mięsa napotyka na wielkie trudności. Mięso, gatunkowane sposobem galicyjskim, nie ma pokupu i daje powód do ciągłych reklamacyi. Mógłby się cieszyć szerokim odbytem chrzan galicyjski, bo używany powszechnie w Wiedniu chrzan morawski jest mdły i jałowy. Skoro jednego roku był nieurodzaj chrzanu i płacono za jedną sztukę po kilka centów, nadeszły z Galicyi ogromne transporty, które rozchwytano i chwalono Miałaby również odbyt cykorya, którą plantują i przerabiają w Galicyi.

Należy jeszcze wspomnieć pierze i szczeć a nakoniec pewne gatunki fasoli, które po starannem przesortowaniu idą bardzo daleko. Z fasolą galicyjską można się spotkać aż na Sumatrze.

## Zapiski przemysłowe.

MALOWANIA AL FRESCO, wykonywane na świeżym tynku wapiennym, nabierają pewnej trwałości dopiero z czasem, tj. przez łączenie się tynku z kwasem węglowym, zawartym w powietrzu. Jeśli to połączenie jest z rozmaitych powodów niedokładne i niejednostajne, to i malowidło może być nietrwałem na wpływy wilgoci, wody z zewnątrz dochodzącej itd. Przestano też używać malowań al fresco. W ostatnich jednak czasach, Oskar Matthiessen, malarz w Kopenhadze, robił próby utrwalenia malowideł al fresco, które podobno bardzo się powiodły. Zamiast czekać na powolne działanie powietrza, utrwala on malowidło przez nastrzykiwanie go płynnym kwasem węglowym, skutkiem czego tynk wapienny przemienia się natychmiast w nierozpuszczalny węglan wapna. Już po dwóch lub trzech dniach opiera się preparowane w ten sposób malowidło wszelkim wpływom wody, a nawet zmywaniu przy pomocy mydła. Matthiessen doradza nadto, aby wykonane w ten sposób malowidło natychmiast przy pomocy walca wygładzać, skutkiem czego warstwa farby spaja się jak najdokładniej z podkładem tynku i tworzy jednolitą masę, oporną na wpływy atmosferyczne. Pruskie ministerstwo oświecenia poleciło w Muzeum sztuk i przemysłu w Berlinie wykonać próby metodą Matthiessena, które się udały.

FIBROLEUM. Znowu donoszą o imitacyi skóry, którą pod nazwą „Fibroleum" wyrabia Francuz G. Brigalant w Barentin. Surowcem do wytwarzania tej imitacyi są skrawki prawdziwej skóry zwierzęcej, a sposób fabrykacyi jest zbliżony do fabrykacyi papieru, tak, że wyrób sam należy uważać za papier lub tekturę skórzaną. P. Brigalant rozdrabnia mechanicznie skrawki skóry i wsypuje je następnie do beczki, napełnionej ługiem alkalicznym. Ług ten wpływa na skrawki skóry w ten sposób, że po 8 do 14 dniach rozpuszczają się w nim kleistne części skóry, podczas gdy włóknik unosi się w płynie nienaruszony. Otóż włóknik ten, po odcedzeniu płynu, dostaje się do aparatu specyalnej konstrukcyi, a potem przechodzi na siatki, używane przy fabrykacyi papieru, na których w cienkie błony tężeje. Jeżeli te błony w stanie świeżym na cylinder są zwijane, w takim razie spajają się one, a po zdjęciu z cylindra, pokrajaniu w płyty i wyciśnieniu w prasie hydraulicznej, dają materyał całkiem podobny do skóry, któremu przez nawijanie mniejszej lub większej ilości warstw błoniastych, nadać można dowolną grubość.

CZERŃ ACETYLENOWA. Inżynier francuzki Hubon przedstawił w paryskiem stowarzyszeniu inżynierów metodę otrzymywania z acetylenu czerni, składającej się z czystego prawie węgla, a mogącej znaleść znaczne zastosowanie w przemyśle, jako poboczna gałęź przemysłu acetylenowego.

Jak wiadomo, przy otrzymywaniu węglika wapna w piecu elektrycznym pozostaje dużo odpadków i resztek, nie znajdujących zastosowania przy produkcyi acetylenu w celach oświetlania. Przy rozbijaniu większych kawałów węglika wapnia na małe, z jakich tylko otrzymuje się gaz, pozostaje również dużo pyłu i drobnych kawałków węglika wapnia, które jako resztki muszą być na nowo przerabiane.

Hubon tedy z tych niepotrzebnych resztek i odpadków otrzymuje acetylen, a z niego, — czerń. Tej czerni nie otrzymuje się z płomienia jako sadzy, ale w inny sposób. Acetylen poddaje się ciśnieniu, przenoszącemu dwie atmosfery. Przy tem ciśnieniu — w odpowiednio mocnem zbiorniku, z którego usunięto poprzednio powietrze przez wodór — powoduje się — przy pomocy drutu rozżarzonego prądem elektrycznym — wybuch, którego rezultatem jest: 1) wodór w objętości, równej objętości wprowadzonego acetylenu 2) czerń czyli sadza z czystego chemicznie węgla bezpostaciowego. Jeden metr sześcienny acetylenu daje 1 klg. sadzy i 1 mtr. sześcienny wodoru. Dla przemysłu fabrycznego na większą skalę Hubon obmyślił aparat, dający dziennie 500 klg. czerni i tyleż metrów sześć. wodoru.

Czerń acetylenowa zawiera 99.8% najczystszego węgla, ma skład dosyć stały, zawiera bardzo mało wody i jest bardzo czarna, z odcieniem niebieskawym. Jest bardo drobna, delikatna i miesza się nader łatwo, bez pozostawiania osadu, w każdym stosunku z olejami, smołami i esencyami. Ponieważ otrzymuje się bez dostępu powietrza, przeto wszelka możliwość utleniania się jest wyłączona, co tłómaczy nam wydajność metody Hubona, przewyższjącą czterokrotnie wydajność najlepszego gazu olejowego.

Czerń acetylenowa dzięki swym powyżej wymienionym własnościom może być stosowana w bardzo wielu kierunkach. Najlepsze zastosowanie znajdzie ona bezwątpienia przy wyrobie farby drukarskiej, lakieru, przy farbowaniu skór i drukowaniu tkanin. *G. R.*

KOLEJ JEDNOSZYNOWA BEHR'A. Inż. Behr zaprojektował kolej jednoszynową w celu połączenia miasta Liwerpoola z Manchester, po której pociągi pasażerskie mają chodzić z szybkością 144,36 km. na godzinę (90mil ang.), wskutek tego przestrzeń pomiędzy dwoma temi miastami będą one przebiegały w ciągu 20 minut (30 mil angiel.).

Pan Behr tego rodzaju kolej urządził już na wystawie w Antwerpii. Kolej ta o długości 4,8 km. składała się z dwóch linii równoległych połączonych łukami o promieniu 487,7 m. Wierzchnią budowę kolei stanowiło rusztowanie w kształcie zwyczajnych kozłów z kątowników żelaznych. Na wierzchu rusztowania spoczywała główna szyna a z boków po dwie mniejsze. Wagon próbny na wystawie posiadał we środku 8 kół o średnicy 1372 mm., z obrzeżami z obydwóch stron, które obchwytywały szynę górną. Oprócz tego z każdej strony wagon posiadał po 16 rolek, które się toczą po szynach bocznych.

Wagon wystawowy ważył blisko 68 t., posiadał 100 miejsc siedzących. Przednia i tylna ścianka wagonu nie szły pionowo do bocznych, lecz formowały kąt ostry, celem zmniejszenia oporu przy przecinaniu powietrza podczas szybkiego biegu. Na przodzie wagonu znajdowała się tarcza ruchoma, która podczas zatrzymywania wagonu ustawiała się pionowo do kierunku drogi i zwiększając opór, pomagała do łatwiejszego zatrzymania. Pan Behr projektował otrzymać szybkość biegu na wystawie 100 mil angielskich, jednakże nie przekraczała ona 90, a to wskutek tego, że motor elektryczny, który służył do poruszania wagonu, był za słaby; jednakże utrzymuje on, iż na nowej kolei Liwerpool-Manchester uda mu się osiągnąć szybkość 150 mil angiel. na godzinę.

Do tej pory na zwykłych kolejach osiągano przy próbach największe szybkości 120—125 km. na godzinę we Francyi i Anglii, w Ameryce na kolei New-York-Central and Hudson-River-Railroad pociąg próbny, złożony z parowozu, tendra i 4 wagonów prowadzono na niewielkiej przestrzeni z szybkością 164.89 km. na godzinę. Jednakże już i ta szybkość była dla zwyczajnych pociągów wyjątkowa i o stosowaniu jej w normalnych warunkach nie ma mowy. Ze względu więc na ogromną szybkość jazdy, projektowaną na nowej kolei pomiędzy Liwerpoolem i Manchester, system Behr'a zasługuje na uwagę. *P. T.*

## Drobne przepisy.

NIEPRZEMAKALNE PŁACHTY otrzymuje się w następujący sposób. W 30 litrach wody deszczowej rozpuszcza się 1 klg. ałunu, a w drugich 30 litrach wody kilogram cukru ołowianego (octanu ołowiu). Po dokładnem rozpuszczeniu tych soli, zlewa się obydwa płyny, wskutek czego tworzy się biały, ciężki osad na spodzie naczynia (siarkan ołowiu). Skoro płyn ponad osadem zupełnie się oczyścił, zlewa się go ostrożnie do balii, w której płachty płócienne czy bawełniane się zanurza, dobrze miętosi, aby ciecz zupełnie się napoiły i przez cztery godziny w niej pozostawia. Po wyjęciu z balii suszy się płachty na słońcu lub ogrzanem powietrzu, a następnie magluje lub prasuje.

KIT DO SPAJANIA BLACHY Z DRZEWEM. W garnku żelaznym rozpuszcza się 1 część wosku, poczem dodaje się 2 części obrzynków gutaperchowych, 2 części szelaku i jedną dziesiątą część gotowanego oleju lnianego. Wszystko rozgrzewa się do tej temperatury, aby się gutapercha rozpuściła, a po dokładnem przemieszaniu, wylewa się na płytę metalową lub kamienną i toczy z niej wałki. Chcąc spoić blachę z drzewem, smaruje się powierzchnie obu rozpuszczonym w gorącu powyższym kitem i przyciska je do siebie przy pomocy śruby stolarskiej lub w inny sposób przez 24 godzin. Przed sklejeniem dobrze jest przetrzeć powierzchnię blachy ostrym piaskiem lub szmirglem, aby ją uczynić chropawą.

## Rozmaitości.

NAJWIĘKSZYM ZEGAREM na świecie jest bezwątpienia zegar na wieży parlamentu w Londynie. Sam zegar nie jest może tak wielki, jak mechanizm bijący, który w rzeczywistości przewyższa wszystko co w tym rodzaju istnieje na świecie. „Szyb", w którym opada waga poruszająca mechanizm bijący, ma 52 metrów głębokości. Sama „waga" waży 1500 kilogramów! Potrzeba 4 dni czasa na to, aby waga opadła całkowicie. Młotek, który bije godziny waży ni mniej ni więcej — tylko 15.000 kilogramów! Pomimoto mechanizm bijący funkcyonuje podobno bardzo dokładnie.

ZUŻYCIE WĘGLA W LONDYNIE wynosi rocznie około 18 milionów ton. Z tej kolosalnej ilości paliwa wypada 7 miljonów ton na cele przemysłowe, nieco mniej niż 7 miljonów zużywają gazownie, które dostarczają koksu, jedyny prawie opał mieszkań prywatnych. Ogromną ilość dostarczanego węgla zużywają koleje żelazne. Dostawcy robią tam świetne interesa (nie takie pewno jak u nas!) Jedna z firm, dostarczająca rocznie przeszło milion ton węgla. ma 5.000 własnych wagonów i drogę żelazną własną długości 16 kilometrów. Z tą konkuruje inna firma, której specyalnością jest dostarczanie węgla morzem; rozporządza ona 100 parowcami, i ma 1500 barek żelaznych i drewnianych. Każdy z jej żelaznych składów obejmuje 2.000 ton i posiada własną windę parową do wyładowywania i władowywania węgla.

---



Wydawca i Redaktor odpowiedzialny: **Juliusz Starkel.** Z drukarni „Słowa Polskiego" pod zarządem Z. Hałacińskiego.